

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-328673

(43) 公開日 平成9年(1997)12月22日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
C 0 9 K 3/00	1 0 3		C 0 9 K 3/00	1 0 3 H
A 6 1 K 7/00			A 6 1 K 7/00	F
				C
				R
9/06			9/06	C
審査請求 未請求 請求項の数1 F D (全 4 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平8-168221

(22) 出願日 平成8年(1996)6月7日

(71) 出願人 000249908

有限会社野々川商事

愛知県名古屋市中区丸の内3丁目5番24号

(72) 発明者 丹羽 毅

名古屋市西区鳥見町2丁目7番地 日本メ

ナード化粧品株式会社総合研究所内

(72) 発明者 松本 康典

名古屋市西区鳥見町2丁目7番地 日本メ

ナード化粧品株式会社総合研究所内

(72) 発明者 北原 路郎

名古屋市西区鳥見町2丁目7番地 日本メ

ナード化粧品株式会社総合研究所内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 増粘ゲル化剤組成物

(57) 【要約】

【構成】 マルチトールモノ脂肪酸エステル、多価アルコール、及び液状油を含むことを特徴とする増粘ゲル化剤組成物。

【効果】 高い安全性、安定性を示し、また良好な使用性を得ることができる。

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 マルチトールモノ脂肪酸エステル、多価アルコール、及び液状油を含むことを特徴とする増粘ゲル化剤組成物。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業状の利用分野】 本発明はマルチトールモノ脂肪酸エステルを主成分とし、多価アルコール及び液状油を含むことを特徴とする増粘ゲル化剤組成物に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 従来、液状油を増粘、ゲル化させるために、様々な増粘ゲル化剤組成物が開発改良されてきた。それらは、医薬品、化粧品、食品等分野で、粘度調整、使用性改良等を目的として幅広く利用されている。例えば、有機化合物としては多糖類、ガゼイン等の天然高分子、ポリオキシエチレン、アクリル酸ポリマー等の合成高分子が、また、無機化合物としては、モンモリロナイトなどの粘土鉱物やシリカなどが利用されている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このような増粘ゲル化剤組成物が、例えば人体に対して外用として皮膚に塗布されるような場合、必要条件として次の諸点があげられる。

(1) 皮膚一次刺激性、累積刺激性、感作性など皮膚化学的に無害であること。

(2) 生体に対して無害であること。

(3) 色、匂いの少ないこと。

(4) 変臭、変色、分解など化学変化を受けにくいこと。

(5) 微生物学的に安全であること。

(6) 良好な増粘ゲル化能を持つこと。

(7) 良好な使用性であること。

【0004】 多糖類脂肪酸エステルを用いた増粘ゲル化剤組成物は、一般に皮膚、人体に対する生理作用が穏やかであり、その上、使用時皮膚上で伸びが良くべとつかないなどの優れた特徴を有する。このため、蔗糖脂肪酸エステルを中心に医薬品や化粧品に好んで使用される。一方、ソルビトール脂肪酸エステル、ラクチトール脂肪酸エステル、マルチトール脂肪酸エステルなど、新たな糖脂肪酸エステルの開発も進められている。しかしながら、現在知られている多糖類脂肪酸エステルを用いても、上記条件を十分に満足させるような増粘ゲル化剤組成物は得られない。本発明の目的は、上記条件を満たす良好な増粘ゲル化剤組成物を提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明者らは鋭意研究の結果、マルチトールモノ脂肪酸エステルは優れた増粘化能を示し、しかもこれを用いた増粘ゲル化剤組成物は安全性、使用性が良好であることを見出した。すなわち必須の成分として、マルチトールモノ脂肪酸エス

ル、多価アルコール及び液状油を含むことを特徴とする増粘ゲル化剤組成物である。

【0006】 以下本発明について詳述する。本発明で必須成分として使用されるマルチトールモノ脂肪酸エステルにおける脂肪酸は、炭素数12のラウリン酸から炭素数18のステアリン酸であり、飽和、不飽和もしくは直鎖、分岐のいずれの脂肪酸もこれに含まれる。

【0007】 また、このマルチトールモノ脂肪酸エステル溶液中に、マルチトールジ脂肪酸エステルやマルチトールトリ脂肪酸エステルなどの他の脂肪酸エステル、もしくは他の不純物が含まれていてもよい。ただし、マルチトールモノ脂肪酸エステルの純度がより高いほど、前述の解決すべき課題に適した良好な増粘ゲル化剤組成物を得ることができる。

【0008】 液状油は、アボカド油、ひまし油、牛脂、ミンク油等の油脂類、ラノリン、ミツロウ、ホホバ油等のロウ類、流動パラフィン、スクワラン、ワセリン、パラフィン等の炭化水素類、ミリスチン酸、ステアリン酸、イソステアリン酸、リノール酸等の脂肪酸類、エタノール、セタノール、ステアリルアルコール、コレステロール等のアルコール類、プロピレングリコール、ブチレングリコール、グリセリン、ポリエチレングリコール等の多価アルコール類、2エチルヘキサン酸トリグリセリド、イソノナン酸イソノニル、ジカプリン酸ネオペンチルグリコール、ミリスチン酸オクチルドデシル等のエステル類、ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、揮発性環状シリコーン等のシリコーンオイル等が挙げられる。

【0009】 多価アルコールとしては、1、3-ブチレングリコール、エチレングリコール、グリセリン、ジグリセリン、プロピレングリコール、ポリエチレングリコール、ポリグリセリン、ポリプロピレングリコールなどが使用し得る。しかしながら、より良好な増粘ゲル化剤組成物を得るためには、使用する液状油やマルチトールモノ脂肪酸エステルに合わせて適切な多価アルコールを選択する必要がある。

【0010】 さらに、マルチトールモノ脂肪酸エステルと多価アルコールの混合比率も増粘ゲル化剤組成物に影響を及ぼすことから、使用する液状油の種類や極性に応じて適正な混合比率を求めなければならない。一般に、増粘ゲル化剤組成物中に、マルチトールモノ脂肪酸エステルが5～95重量%、多価アルコールが5～95重量%の範囲内で良好なゲルを形成する。ゲルの粘度、硬度を上げるには、マルチトールモノ脂肪酸エステルの割合を増やし、多価アルコールの割合を減らすとよい。尚、本発明の組成物には、使用性、均質安定化、粘性調整などの目的で、さらに、多価アルコール脂肪酸エステル、低級アルコール、水などを添加してもよい。

## 【0011】

【実験例】 増粘ゲル化剤組成物中におけるマルチトー

ルモノ脂肪酸エステル及び多価アルコールの割合と、その増粘ゲル化剤によって形成されるゲルの使用性、安全\*

性、安定性などを総合評価した結果を示す。

マルチールモノ脂肪酸 エステル (%)		2.5	5.0	10.0	50.0	90.0	95.0	97.5
多価アルコール 2.5%	2.5%	△	△	△	△	△	△	△
	5.0	△	○	○	○	○	○	—
	10.0	△	◎	◎	◎	◎	—	—
	50.0	△	◎	◎	◎	—	—	—
	90.0	△	◎	◎	—	—	—	—
	95.0	△	◎	—	—	—	—	—
	97.5	△	—	—	—	—	—	—

◎ …非常に良好なゲル

○ …良好なゲル

△ …ゲルを形成するが、あまり良好ではない

【0012】本発明で用いられるマルチールモノ脂肪酸エステルは安全性が高く、ゲル化能が高い。例えば、マルチールモノ脂肪酸エステルと同じく多糖類脂肪酸エステルの1つである蔗糖脂肪酸エステルと比較すると、マルチールモノ脂肪酸エステルを用いた増粘ゲル化剤組成物は、増粘ゲル化剤組成物に対し、10～500%増の液状油をゲル化することができる。このため、液状油に対し少量の増粘ゲル化剤組成物を添加すればよい。すなわち、増粘ゲル化剤を液状油に対して5%以上※

※添加することで良好なゲルが得られる。このとき、増粘ゲル化剤の濃度を増加させると、ゲルの硬度は高くなる。

【0013】

【実験例】 蔗糖脂肪酸エステルを用いた増粘ゲル化剤組成物によってゲル化することのできる液状油の量を1としたとき、本発明の増粘ゲル化剤組成物によりゲル化することのできる液状油の割合を以下に示す。

	マルチールモノ脂肪酸エステル	蔗糖脂肪酸エステル
エステル	1.1～2.0	1
炭化水素	1.3～5.0	1
シリコン	1.5～4.0	1
高級アルコール	1.1～3.5	1

【0014】

★とゲルの使用性、安全性、安定性などを総合評価した結果を示す。

【実験例】 ゲル中における増粘ゲル化剤組成物の割合★

増粘ゲル化剤組成物 (%)	2.5	5.0	10.0	50.0	99.0
ゲル	あまり良好でない	良好	良好	良好	良好

【0015】

\*れら実施例に限定されるものではない。

【実施例】 以下本発明の実施例を示すが、本発明はこ\*

【0016】

## 実施例1 流動パラフィンゲル

増粘ゲル化剤組成物 10g

(マルチトールモノ脂肪酸エステル 5g)

(ジグリセリン 5g)

流動パラフィン 90g

増粘ゲル化剤組成物を約80℃で加熱保温し、そこへ流 ※のゲルが得られる。

動パラフィンを添加する。すると、白色半透明ゼリー状※10 【0017】

## 実施例2 シリコーンゲル

増粘ゲル化剤組成物 10g

(マルチトールモノ脂肪酸エステル 5g)

(グリセリン 5g)

シリコーン 90g

増粘ゲル化剤組成物を約80℃で加熱保温し、そこへシ ★が得られる。

リコーンを添加する。すると、紫色透明ゼリー状のゲル★ 【0018】

## 実施例3 トリオクタン酸グリセリンゲル

増粘ゲル化剤組成物 10g

(マルチトールモノ脂肪酸エステル 8g)

(1,3-ブチレングリコール 1g)

(ソルビタン脂肪酸エステル 1g)

トリオクタン酸グリセリン 90g

増粘ゲル化剤組成物を約60℃で加熱保温し、そこへトリオクタン酸グリセリンを添加する。すると、無色透明ゼリー状のゲルが得られる。

☆【発明の効果】以上で述べたように、マルチトールモノ脂肪酸エステル及び多価アルコールを主成分とした増粘ゲル化剤を用いれば、高い安全性、安定性、及び良好な使用性のゲルを得ることができる。

【0019】

☆

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所

A 6 1 K 47/26

A 6 1 K 47/26

F

C 0 7 H 15/06

C 0 7 H 15/06

(72)発明者 中田 悟

名古屋市西区鳥見町2丁目7番地 日本メ

ナード化粧品株式会社総合研究所内